مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (39) العدد (6) 2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (39) No. (6) 2017

Endoscopic Balloon dilatation for Esophageal Strictures in Children Younger than 6 years in University Hospitals in Lattakia

Dr. Ali Ibrahim*
Dr. Daad Doghman**
Aws Esmaeel***

(Received 13 / 11 / 2017. Accepted 5 / 12 / 2017)

□ ABSTRACT □

Objective: Evaluation of the results of endoscopic balloon dilatation for esophageal strictures with different causes in children under the age of 6 years.

Methods: The study included 29 children who had endoscopic balloon dilatation (EBD) for esophageal strictures from January 2009 to June 2016. The results based on the number of dilation sessions, esophagus diameter after dilation, and the occurrence of complications (perforation, infection, bleeding .....), weight gain,

The treatment outcome was considered successful when patients were able to maintain a solid or semisolid diet without having to perform an additional dilation for the next 12 months.

Results: We studied 29 pediatric patients who had esophageal strictures .the causes of strictures were corrosive 55%, repair of esophageal atresia 38%, and congenital esophageal stenosis 7%. The median age of the studied children who received their first EBD treatment was 26.3 months (1.5-70 months), with a dilator size of 8.0 mm (5-12 mm). The treatment duration averaged 10.2 months, this technique succeeded in 26 patients (89.65%) P-value=0.001, and failed in 3 patients, two of them needed surgical intervention, and one patient still needs more sessions. These patients received a total of 203 dilatation sessions with success rate 98.5%; the average of dilation sessions was 7 (1-33) sessions per patient. Three esophageal perforations were observed(1.5% of procedures). The result indicated that EBD for strictures caused by corrosive, repair of esophageal atresia or congenital stenosis was a safe and effective method to resolve the symptom of dysphagia and diet condition.

Keywords: Balloon dilation, Corrosives, Esophageal strictures, esophageal atresia.

*Professor, Faculty of medicine, Tishreen university, Lattakia, Syria.
**Assistant Professor, Faculty of medicine, Tishreen university, Lattakia, Syria.
***Postgraduate student, Faculty of medicine, Tishreen university, Lattakia, Syria.

مجلة جامعة تشرين للبحوث والدراسات العلمية _ سلسلة العلوم الصحية المجلد (39) العدد (6) 2017
Tishreen University Journal for Research and Scientific Studies - Health Sciences Series Vol. (39) No. (6) 2017

التوسيع بالبالون عبر التنظير الهضمي لتضيقات المري عند الأطفال أصغر من ست سنوات في المشافي الجامعية باللاذقية

الدكتور علي ابراهيم*
الدكتور دعد دغمان**
أوس اسماعيل***

(تاريخ الإيداع 13 / 11 / 2017. قُبِل للنشر في 5 / 12 /2017)

□ ملخّص □

هدف الدراسة: تقييم نتائج التوسيع بالبالون عبر المنظار لتضيقات المري بأسبابها المختلفة عند الأطفال تحت عمر 6 سنوات.

طريقة البحث والمرضى: شملت الدراسة 29 طفلا بين كانون الثاني 2009 وكانون الثاني 2016 تم إجراء توسيع مري بالبالون لديهم عبر التنظير الهضمي العلوي تم تقييم النتائج للتوسيع بناء على عدد جلسات التوسيع، وقطر المري بعد التوسيع، وحدوث الاختلاطات (انثقاب، انتان، نزف .....)، زيادة الوزن، تحسن الأعراض الهضمية(عسرة البلع، الألم....)، اعتبر المرضى الذين أصبحوا قادرين على تناول الطعام الجامد أو نصف الجامد بعد عدد من جلسات توسيع المري ولم يعودوا بحاجة الى المزيد بعد 12 شهرا من آخر توسيع قد شفوا.

النتائج: شملت الدراسة 29 طفلا لديهم تضيق مري واحتاجوا الى توسيع مري بالبالون ، كان سبب التضيق لديهم: كاويات 55%، رتق مري مصحح جراحيا 38%، وخلقي 7%، متوسط عمر المرضى عند بداية التوسيع26.3 شهرا(1.5-70شهر)، مع قطر بالون 8 ملم(5-12ملم)، متوسط فترة العلاج 10.2 شهر، نجحت تقنية توسيع المري عند 26(89.65%) مريضا. P-value=0.001 بينما فشلت عند 3 مرضى، احتاج اثنان منهم الى إجراء جراحي، ومازال مريض واحد بحاجة إلى المزيد من جلسات التوسيع. أجريت 203جلسات توسيع مري بالبالون بنسبة نجاح 98.5% من إجمالي الجلسات.p-value<0.05، بلغ متوسط عدد جلسات التوسيع لكل مريض 7 جلسات (1-33) جلسة، حدث انثقاب للمري مع تطور ريح منصفية عند 3 مرضى ولمرة واحدة فقط، أي بنسبة 1.5% من إجمالي جلسات التوسيع.

إن استخدام توسيع المري بالبالون عبر التنظير لتضيقات المري الناجمة عن حروق المري بالكاويات أو بعد عمل جراحي على رتق مري أو خلقي المنشأ هو طريقة سهلة وآمنة وفعالة،

الكلمات المفتاحية: التوسيع بالبالون، تضيقات المري، مواد كاوية، رتق مري.

* أستاذ – قسم طب الأطفال – كلية الطب- جامعة تشرين- اللاذقية- سورية
** مدرس- قسم الأمراض الباطنة – كلية الطب- جامعة تشرين- اللاذقية- سورية
***طالب ماجستير اختصاص طب الأطفال – قسم طب الأطفال – كلية الطب البشري- جامعة تشرين-اللاذقية- سورية

مقدمة:

تنشأ تضيقات المري عند الأطفال من عدة أسباب: ولادية المنشأ، بعد تناول مادة كاوية(حمضية أو قلوية)،ابتلاع جسم أجنبي(بطارية مثلا)، اختلاط للقلس المعدي المريئي، أو بعد جراحة على المري وهناك نسبة نادرة من الإصابة بالأكالازيا عند الأطفال، ويتظاهر تضيق المري بأعراض كعسرة بلع، إلعاب، ألم، نقص وزن مع أعراض صدرية التهاب قصبات متكرر، التهاب حنجرة،و يتم تشخيص تضيق المري عن طريق التصوير الظليل للمري أو عبر التنظير الهضمي العلوي.

مع توفر أجهزة التنظير الحديثة بإمكانياتها المختلفة أصبح استخدام التنظير الهضمي العلوي من أكثر الوسائل فعالية في مقاربة الأعراض الهضمية نظرا لدقته ومصداقيته وسهولة استخدامه في تشخيص وعلاج أمراض الجهاز الهضمي العلوي، وإن توسيع المري بالبالون عبر التنظير الهضمي من أحدث الطرق المستخدمة في علاج التضيقات الناجمة عن مختلف الأسباب.

حروق المري بالكاويات:

تتضمن الكاويات : مواد قلوية Alkalis، مواد حمضية Acids، مواد أخرى.

تصنف حروق المري سريريا :

الدرجة 0: طبيعي.

الدرجة I: احمرار ووذمة بالمخاطية والأذية تقتصر على المخاطية.

الدرجة IIA:نتحة وتآكلات وقرحات سطحية لا تشمل كامل محيط المري.

الدرجةIIB : قرحات عميقة موضعة أو تشمل كامل محيط المري.

الدرجة IIIA: نخر موضعي.

الدرجة IIIB: نخر ممتد وقد يصل الى المنصف أو الجنب.

توسيع المري بالبالون:

توسيع المري بالبالون هو إجراء غير جراحي لتوسيع المري يتم عبر الرؤية المباشرة عبر جهاز التنظير الهضمي العلوي، يستخدم فيه بوالين بأقطار مختلفة حسب قطر التضيق تتراوح بين 6-18ملم عند الأطفال تمرر عبر جهاز التنظير، يتم التوسيع ثلاث مرات خلال الجلسة الواحدة مدة كل مرة تتراوح بين 30إلى 40 ثانية،وتكرر الجلسات حسب التقييم السريري و التنظيري حيث أن التضيقات التالية لتناول المواد الكاوية تجرى أول جلسة توسيع بعد 3 إلى 4 أسابيع بعد تناول المادة وتكرر كل 2 إلى 3 أسابيع، ونستمر بالتوسيع حتى نصل لقطر 15ملم رغم قدرة الطفل على تناول المواد الصلبة عند قطر 12ملم، أما في التوسيع بعد عمل جراحي على رتق المري نبدأ بالتوسيع عند ظهور الأعراض (عسرة البلع) ونكرره كلما عاودت الأعراض. ولتوسيع المري بالبالون اختلاطات أهمها: انثقاب المري وحدوث ريح منصفية، نزف هضمي علوي من مكان التوسيع، الاستنشاق، الإنتان.

أهمية البحث وأهدافه:

تضيقات المري بأسبابها المختلفة وخاصة بعد حروق المري بالكاويات مشاهدة بكثرة في بلادنا، ونظرا لندرة أوغياب الدراسات بهذا الشأن وخاصة بما يتعلق بالتدبير الأولي والتقدير التنظيري وما ينعكس لاحقا على الإنذار

السريري والعقابيل وبوجود وسيلة تنظيرية حديثة وعملية للتوسيع تخفف العقابيل وتسهل حياة الطفل الذي يعاني من تضيقات المري وتجنبه التدبير الجراحي وتبعاته، وبغياب وجود دراسة في الأدب الطبي المحلي عن هذا المضوع وكثرة الدراسات العالمية حول الخبرة المتراكمة بهذا الشأن يجعل بحثنا مميزا في وقتنا الحالي وبيئتنا المحلية.

يهدف البحث إلى تقييم نتائج التوسيع بالبالون عبر المنظار لتضيقات المري بأسبابها المختلفة عند الأطفال تحت عمر 6 سنوات.

طرائق البحث ومواده:

شملت الدراسة 29 طفلا بعمر أصغر من ست سنوات الذين تم إجراء توسيع مري بالبالون لديهم (منذ كانون الثاني عام 2009م حتى كانون الثاني عام 2016م) في قسم الأطفال بستمشفيي الأسد وتشرين الجامعيين باللاذقية.

متغيرات البحث: تم التعبير عن المتغيرات الكمية quantitative بالمتوسط الحسابي ± الانحراف المعياري وتم التعبير عن المتغيرات النوعية qualitative بالنسب المئوية.

منهجية البحث: شملت الدراسة 29 طفلا تم إجراء توسيع مري بالبالون لديهم عبر التنظير الهضمي العلوي تم تقييم النتائج للتوسيع بناء على عدد جلسات التوسيع، وقطر المري بعد التوسيع، وحدوث الاختلاطات (انثقاب، انتان، نزف .....)، زيادة الوزن، تحسن الأعراض الهضمية(عسرة البلع، الألم....)، اعتبر المرضى الذين أصبحوا قادرين على تناول الطعام الجامد أو نصف الجامد بعد عدد من جلسات توسيع المري ولم يعودوا بحاجة الى المزيد بعد 12 شهرا من آخر توسيع قد شفوا.

الدراسة الاحصائية: دراسة سلسلة من الحالات(Case Series)

تم التعبير عن المتغيرات الكمية quantitative بالمتوسط الحسابي ± الانحراف المعياري.

تم التعبير عن المتغيرات النوعية qualitative بالنسب المئوية.

تم تطبيق اختبار Tستودينت. (Independent T student)

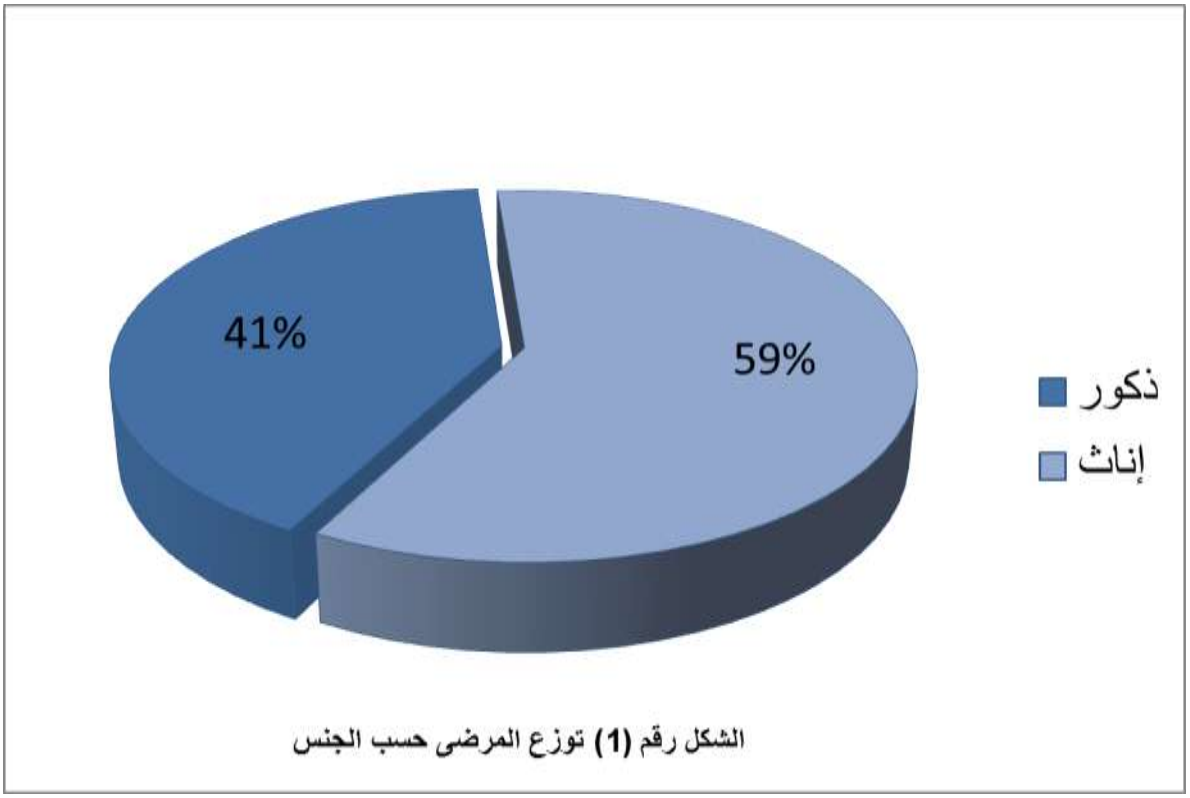
معامل الارتباط (Pearson correlation) لدراسة العلاقة بين متغيرين كميين.

اعتبرت النتائج هامة احصائيا" عندما كانت الفروق $p-value < 0.05$.

النتائج والمناقشة:

النتائج:

شملت الدراسة 29 طفلا منهم 17 أنثى و 12 ذكرا دون رجحان للجنس في العينة المدروسة.



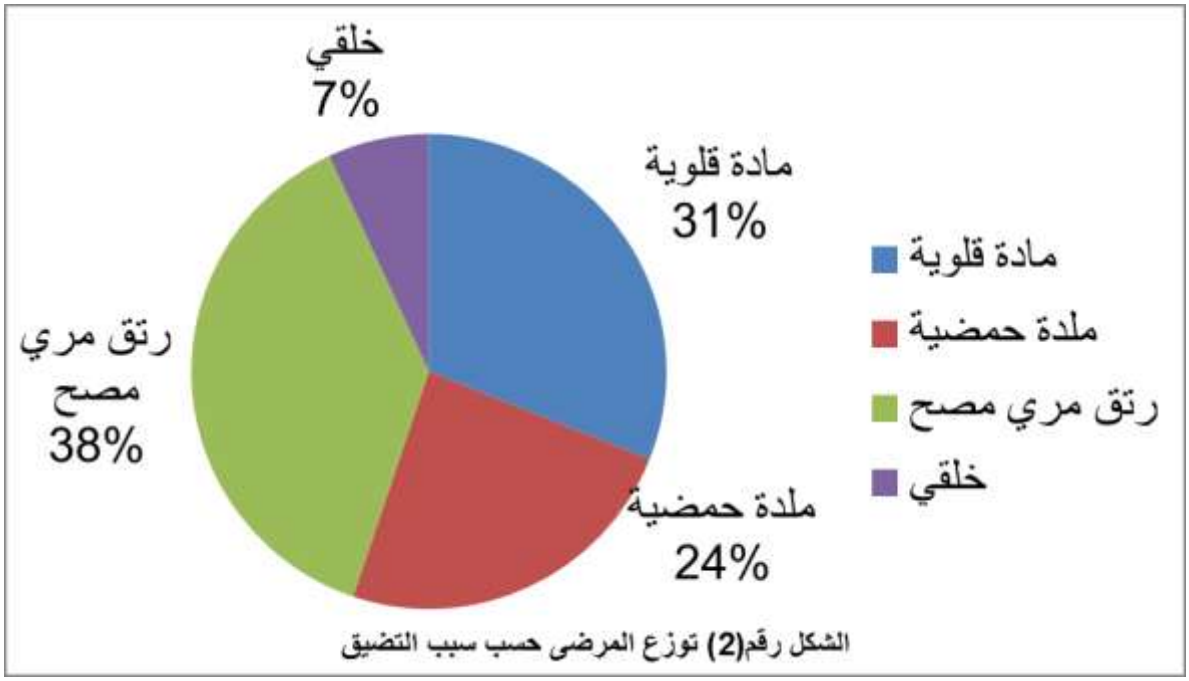
الشكل رقم (1) توزع المرضى حسب الجنس

الجدول رقم(1) توزيع المرضى حسب سبب التضيق

سبب التضيق	عدد المرضى			درجة إصابة المري
كاويات %55	حمض	7	16	(14)IIB
	قلوي	9		(2)IIIA
رتق مري مصحح جراحيا %38	11			
خلقي %7	2			

وجدت حروق على باطن الخد وعلى اللسان عند مريضين فقط ممن كانت الكاويات سببا للتضيق 12.5%.

توزع المرضى حسب سبب التضيق:



الشكل رقم(2) توزع المرضى حسب سبب التضيق

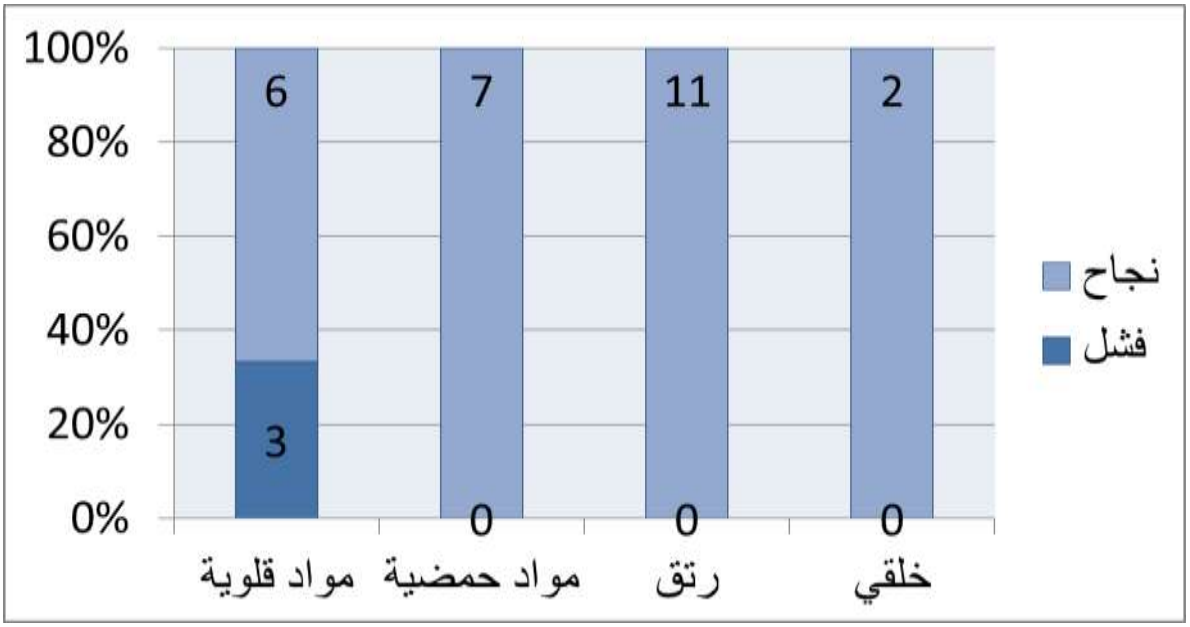
نجحت تقنية توسيع المري عند 26(89.65%)مريضا. P-value=0.001 بينما فشلت عند 3 مرضى كان سبب التضيق عندهم هو تناول مادة قلوية:

لم ينجح توسيع المري بالبالون بتحسين عسرة البلع عند مريضين واحتاجا إلى إجراء جراحي، وكانت درجة إصابة المري IIIA.

ومازال مريض واحد بحاجة إلى المزيد من جلسات التوسيع، وكانت درجة إصابة المري عنده IIB.

أي نجح التوسيع عند 92.8% من مرضى الدرجةp-value<0.05 IIB ولم ينجح عند أي مريض من الدرجة IIIA.

لم يلاحظ وجود علاقة هامة إحصائيا بين سبب التضيق ونجاح التوسيع باستخدام قانون فيشر الدقيق Fisher Exact ولكن نلاحظ أن ثلث مرضى التضيق بسبب المواد القلوية قد فشل عندهم التوسيع بينما نجح عند جميع مرضى التضيق بسبب المواد الحمضية ورتق المري والتضيق خلقي المنشأ.



الشكل رقم (3) نسبة نجاح التوسيع حسب سبب التضيق

أجريت 203جلسات توسيع مري بالبالون ل 29 مريضا فشل منها جلستان فقط أي بنسبة نجاح 98.5% من إجمالي الجلسات.p-value<0.05

بلغ متوسط عدد جلسات التوسيع لكل مريض 7 جلسات (1-33) جلسة.

الجدول رقم(2) متوسط عدد جلسات المري حسب سبب التضيق

سبب التضيق	مواد قلوية	مواد حامضة	رتق مري	خلقي
متوسط عدد جلسات التوسيع	9.7	4	4.1	3.5

نلاحظ أن التضيق بسبب المواد القلوية قد احتاج ضعف عدد الجلسات التوسيع بالمقارنة مع الأسباب الأخرى

بلغ متوسط عمر المرضى عند البدء بتوسيع المري 26.3 شهرا بين (1.5-70)شهر.

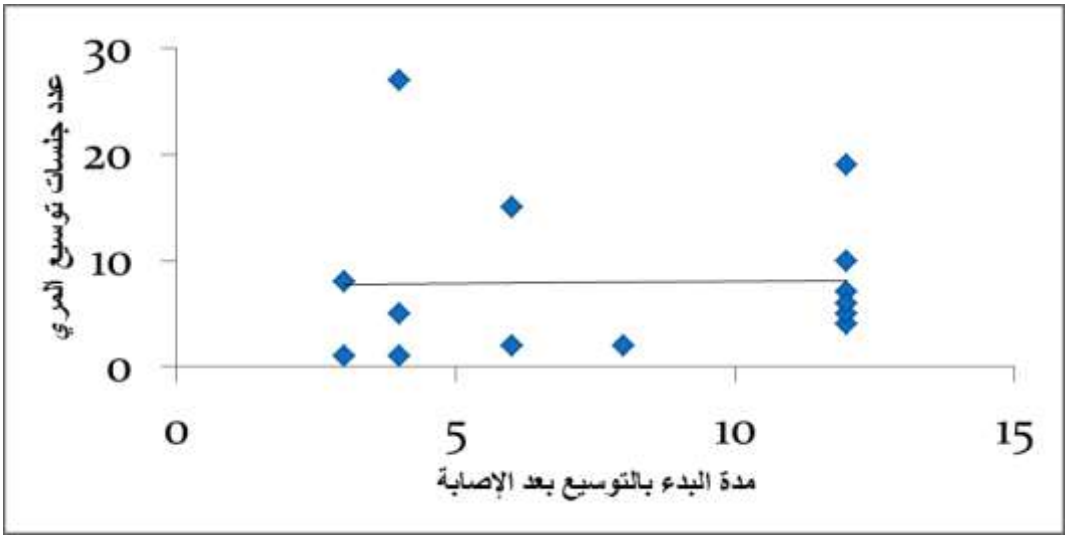
متوسط عمر المرضى عند نهاية التوسيع 36.5 شهرا (3.5 – 74) شهر.

متوسط المدة التي أجريت خلالها جلسات التوسيع للمرضى 10.2 شهر (1-37) شهر.

متوسط المدة بين الإصابة عند مرضى حروق الكاويات وبين البدء بالتوسيع بلغ 7.8 أسبوع (3-12)اسبوع.

العلاقة بين مدة البدء بالتوسيع بعد الإصابة بحرق المري بالكاويات والتوسيع بالبالون

تم دراسة العلاقة بين المدة التي فصلت وقت الإصابة عن بدء التوسيع وزيادة عدد جلسات التوسيع حسب معامل الارتباط بيرسون وبلغت القيمة r= 0.04 أي عدم وجود علاقة بينهما، كما لم توجد علاقة مع نجاح التوسيع p-value>0.05



الشكل رقم (4) يبين العلاقة بين مدة البدء بالتوسيع وعدد جلسات التوسيع

متوسط قطر المري عند بداية التوسيع لدى المرضى 6.48ملم (4–10)ملم

متوسط قطر البالون المستخدم عند أول توسيع 8ملم (5–12)ملم

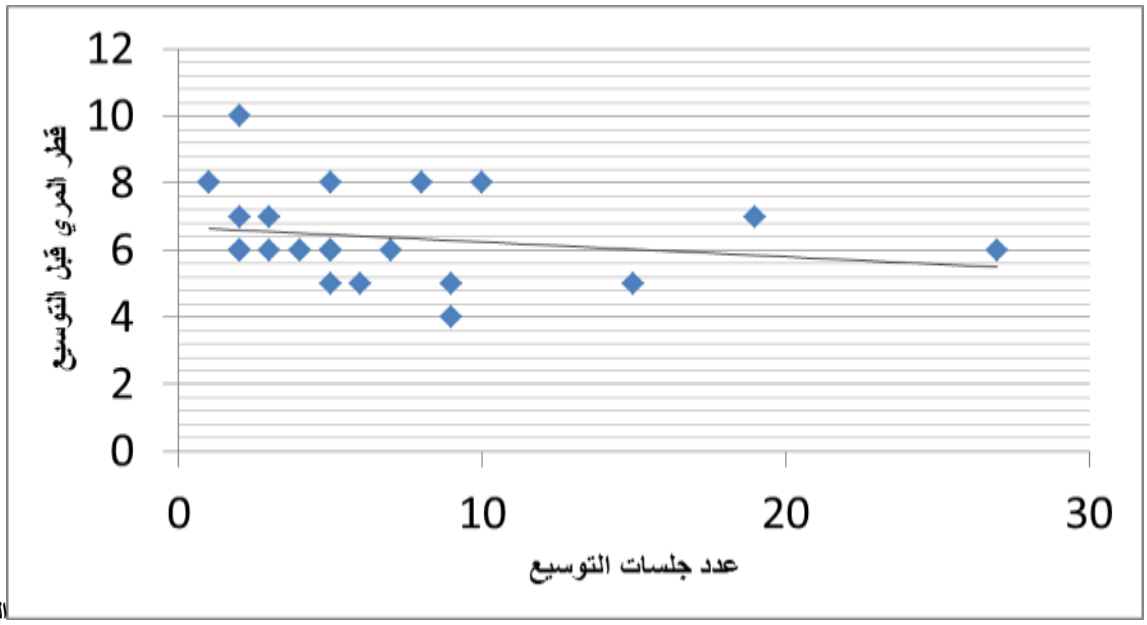
متوسط قطر المري لدى المرضى بعد نهاية التوسيع 11.42ملم (10–12)ملم

متوسط الزيادة في قطر المري قبل بداية الوسيع وبعد نهاية التوسيع كان5ملم (2–8)ملم.

بقي جميع الأطفال الذين شفوا فوق خط Sd2– بالنسبة للوزن والطول.

العلاقة بين قطر المري قبل التوسيع والتوسيع بالبالون

تم دراسة العلاقة بين صغر قطر التضيق وزيادة عدد جلسات التوسيع حسب معامل الارتباط بيرسون وبلغت القيمة r= −0.2 أي وجود علاقة ارتباط عكسية ضعيفة، كما لم توجد علاقة بين قطر المري قبل التوسيع ونجاحه p–value>0.05.



الشكل رقم(5) العلاقة بين قطر المري وعدد جلسات توسيع المري

الاختلاطات:

حدث انثقاب للمري مع تطور ريح منصفية عند 3 مرضى ولمرة واحدة فقط.

أي بنسبة 1.5% من إجمالي جلسات التوسيع.

ولم تسجل أي حالة نزف أو إنتان أو استنشاق بعد إجراء التوسيع.

المناقشة:

شملت الدراسة 29 مريضا يعانون من تضيق مري بين عمر 1.5–70 شهر وهذه الفئة العمرية هي المعرضة أكثر لحوادث تناول الكاويات ولحدوث التضيق بعد عملية على رتق مري أو لتظاهر التضيقات الخلقية سريريا وهو ما يتوافق مع دراسةChang, et al تايوان 2011ودراسة Chiu, et al تايوان 2013

نجح توسيع المري بالبالون عند 26 مريضا (89.65%)مع p–value=0.001 وهي أعلى من نسبة النجاح في باقي الدراسات العالمية التي تراوحت بين (57–86%).

كان سبب التضيق عند المرضى الذين فشل عندهم التوسيع هو تناول مادة قلوية وهذا يتوافق مع أغلب الدراسات(7) (10) (11) (13).

55% من المرضى نجم التضيق عن تناول مواد كاوية(9عن مواد قلوية و 7 عن مواد حمضية، وهذا يتوافق مع أغلب الدراسات العالمية(7) (10) (12) كون الكاويات هي السبب الأول لتضيقات المري.

تم إجراء 203 جلسات توسيع مري للمرضى نجحت بنسبة98.5%.

لم ينجح توسيع المري عند مرضى حروق المري من الدرجة IIIA .

لم توجد علاقة بين سبب التضيق ونجاح التوسيع وهذا يتوافق مع الدراسات العالمية ولكن أغلب الدراسات ومنها دراستنا وجدت أنه:

كانت نسبة نجاح التوسيع أعلى ومتوسط عدد جلسات توسيع المري أقل في التضيقات بسبب المواد الحمضية و رتق المري والخلقية المنشأ منها في التضيقات بسبب المواد القلوية .

12.5% فقط من مرضى حروق المري بالكاويات كان لديهم حروق في جوف الفم.

حدث انثقاب مري مع ريح صدرية في 1.5% من إجمالي جلسات التوسيع وهي متوافقة مع الدراسات حيث تراوحت النسب بين (0– 16.5%).

ولم تسجل أية اختلاطات أخرى.

بلغ متوسط الفترة بين الإصابة والبدء بالتوسيع عند مرضى حروق الكاويات 7.8 أسبوع وهذا لا يتوافق مع التوصيات العالمية ولكن بدراسة العلاقة مع زيادة عدد جلسات التوسيع وبين نجاح التوسيع لم تكن هناك أهمية إحصائية لها.

المقارنة مع الدراسات العالمية

	Chang, et al تايوان 2011	Chiu, et al تايوان 2013	Bittencourt, et al البرازيل2006	Alshammari, et al 2011	دراسة مشفى تشرين الجامعي2017
عدد المرضى	10	36	125	49	30
نسبة النجاح	%80	%57	%74.4	%86	%89.65

عمر المرضى	<6 سنوات	<6 سنوات	<16 سنة	<18 سنة	<6 سنوات
الاختلاطات	%0	%16.5	%1	%2	%1.5
سبب التضيق الأول	كاويات %70	كاويات %100	رتق مري	رتق المري	كاويات %55
سبب التضيق عند المرضى اللذين فشل عندهم التوسيع	مواد قلوية	كاويات	كاويات	مواد قلوية	مواد قلوية

الاستنتاجات والتوصيات:

الاستنتاجات:

إن استخدام توسيع المري بالبالون عبر التنظير لتضيقات المري الناجمة عن حروق المري بالكاويات أو بعد عمل جراحي على رتق مري أو خلقي المنشأ هو طريقة سهلة وفعالة.

تضيق المري بسبب المواد القلوية له نسبة مراضة أعلى ويحتاج إلى جلسات توسيع أكثر ونجاح التوسيع يرتبط بدرجة إصابة المري.

إن تقنية التوسيع بالبالون عبر التنظير تحتوي نسبة منخفضة من الاختلاطات ما يجعلها طريقة آمنة.

لاتوجد علاقة بين قطر المري قبل التوسيع أو المدة بين الإصابة وبدء التوسيع وعدد جلسات توسيع المري أو نجاحه.

التوصيات:

استخدام توسيع المري بالبالون عبر التنظير لتضيقات المري الناجمة عن المواد الكاوية أو رتق المري أو خلقية المنشأ كطريقة آمنة وفعالة.

ضرورة تقييم درجة إصابة المري بعد تناول مادة كاوية وذلك بإجراء تنظير خلال 48 ساعة لما له من قيمة إنذارية في العلاج.

في حال كانت إصابة المري من الدرجة الثالثة نوصي بإجراء استشارة جراحية بالتوازي مع البدء بتوسيع المري.

المراجع:

1- LEW RJ, KOCHMAN ML. *A review of endoscopic methods of esophageal dilation.* J Clin Gastroenterol 35: 2002;117-26

2- J. COHEN, M. A. SAFDI, S. E. Deal et al., "*Quality indicators for esophagogastroduodenoscopy*," American Journal of Gastroen - terolog, vol. 101, no. 4, 2006. 886–891.

3 - BOUKTHIR S ;FETNI I. ;MRAD SM ;etal: *Carticotherapiea fort dose dans le traitment des oesophagites custiques severes chez les enfants Arch; pediatr* ;2004 Jan ll (1) 13-7.

4- AREVALO-SILVA, C ELIASHAR , R,WOHLGELRNTER, J ,et al. *Ingestion of caustic substances :a 15 year experience.* Laryngoscopie 2006; 116:1422 Dabadie A،

5- GERSHMAN, G. THOMSON M." *Practical Pediatric Gastrointestinal Endoscopy"* 2E, 2012, 82-84.

6 - THYOKA M, BARNACLE A, CHIPPINGTON S, et al. *Fluoroscopic balloon dilation of esophageal atresia anastomotic strictures in children and young adults:* single-center study of 103 consecutive patients from 1999 to 2011.Radiology. 2014 May. 271(2):596-601.

7- YI-CHUN CHIU, CHIH-MING LIANG, WILLIAM TAM, KENG-LIANG WU,LONG-SHENG LU,MING-LUEN HU, KING-WAH CHIU,AND SENG-KEE CHUAH, WEI-CHEN TAI, *The effects of endoscopic-guided balloon dilations in esophageal and gastric strictures caused by corrosive injuries*, BMC Gastroenterology 2013, 13:99. ScienceDirect

8- SA RILEY, S E A ATTWOOD: *Guidelines on the use of Oesophageal dilation in clinical practice*; GUT 2004; 5.

9- GK MCLEAN, RF LEVEEN: *Shear stress in the performance of esophageal dilation: comparison of balloon dilation and bougienage*. Radiology

10 - CHIH-FENG CHANG, SHIH-PIN KUO, HUNG-CHIH LIN, CHUN-CHUN CHUANG TIEN-KAI TSAI, SHU-FEN WU, AN-CHYI CHEN, *Walter Chen Ching-Tien Peng Endoscopic Balloon Dilatation for Esophageal Strictures in Children Younger Than 6 Years*: Experience in a Medical Cente Pediatric and Neonatology (2011) 52, 196-202 ScienceDirect

11- Paulo Fernando Souto Bittencourt, Simone Diniz Carvalho, Alexandre Rodrigues Ferreira, Suzana Fonseca Oliveira Melo, Denise Oliveira Andrade, Paulo Pimenta Figueiredo Filho, Walton Albuquerque, Edivaldo Fraga Moreira, Francisco José Penna Endoscopic dilatation of esophageal strictures in children and adolescents. Jornal de Pediatria Vol. 82, No.2, 2006,Pages127-131. ScienceDirect

12- MAHENDRA D. SHAH, WALLACE F. *Berman, Endoscopic balloon dilation of esophageal strictures in children; Gastrointestinal Endoscopy*,Volume 39, Issue 2, 1993, Pages 153-156. ScienceDirect

13- J. ALSHAMMARI, S. QUESNEL, S. PIERROT, V. *Couloigner Endoscopic balloon dilatation of esophageal strictures in children*; International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology Volume 75, Issue 11, November 2011, 1376–1379 Science Direct